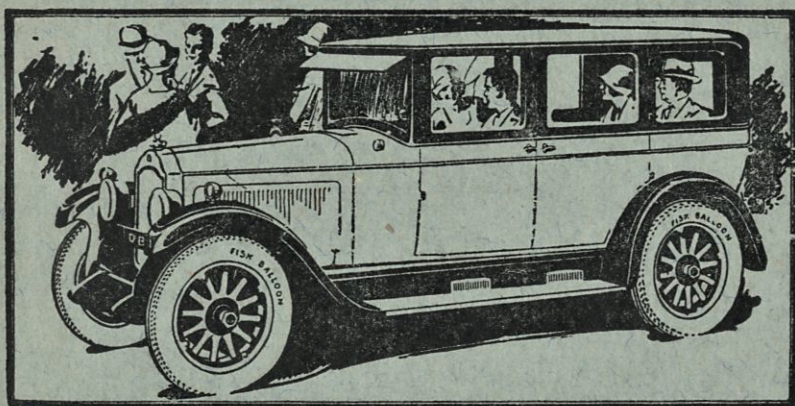


WILLYS-KNIGHT

MALLI 70

SEN KÄSITTELY JA HOITO



O.Y. AUTO-TARVIKE A.B.

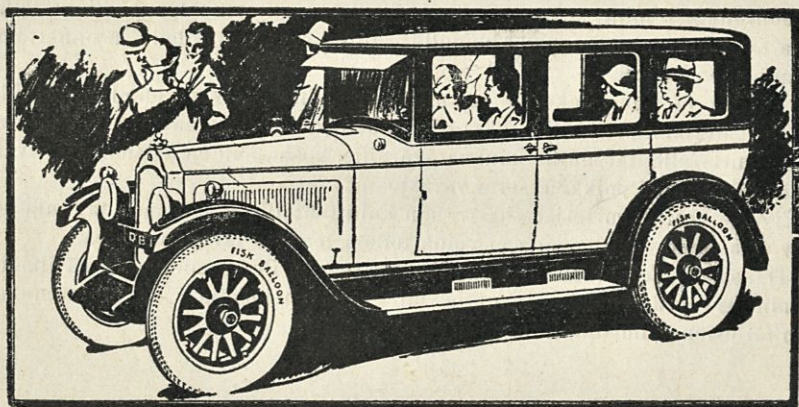
TAMPERE

SISA-SUOMEN SUURIN JA TAYDELLISIN AUTOTALO

WILLYS-KNIGHT

MALLI 70

SEN KÄSITTELY JA HOITO



O.Y. AUTO-TARVIKE A.B.

TAMPERE

SISA-SUOMEN SUURIN JA TAYDELLISIN AUTOTALO

Takuu.

Jokainen uusi Willys-Knight-tehtaan valmistama moottoriajoneuvo taataan virheettömäksi mitä aineeseen ja valmistukseen tulee, edellyttäen normaalia käyttöä ja hoitoa; tämä takuu supistuu kuitenkin asiamiesliikkeen paikkakunnalla tapahtuvaan virheellisen osan vaihtamiseen uuteen, ja on tällainen osa, yhdeksänkymmenen (90) päivän kuluessa lukien siitä milloin vaunu on tehtaalta toimitettu alkuperäiselle ostajalle, valtuutetun tarkastajan tekemän tai itse tehtaalta tehdyn havainnon perusteella, todettava virheelliseksi aineen tai työn puolesta; tehdas pidättää kuitenkin oikeutenaan virheellisten osien uusiin vaihtamisen asemesta suorittaa vastaava korvaus hyvityslaskun muodossa tai käteisellä; tämä takuu on yksinomaan voimassa jokaisen muun niin lausutun kuin viitatus takuukaavan tai sopimuksen asemesta; tehdas ei omaksu mitään muuta vastuuta moottoriajoneuvojensa myynnin yhteydessä eikä liioin salli kenenkään muun puolestaan sitä tekevän.

Tämä takuu ei käsitä sellaisia ajoneuvoja, mikä ovat ulkopuolella tehtaan siten korjatut tai muutetut, että ne tehtaan mielipiteen mukaan on havaittu huonontuneiksi mitä kestävyytteen ja luotettavuuteen tulee, ei liioin sellaisia, jotka ovat joutuneet huonolle hoidolle, välinpitämättömyydelle ja onnettomuustapaukselle alttiiksi.

Tehdas ei anna takuuta letkuille, renkailla, sytytyskoneille, torville tai muille merkinantolaitteille, käyntiinpanolaitteille, generaattoreille, pattereille, nopeusmittareille tai muille kauppatavaroille, koska näiden asianomaiset valmistajat pitävät niitä poikkeuksesta varastossa.

Eivät erikoisvalmistajat yhtä vähän kuin tehtailijatkaan anna takuuta sellaisista virheellisyyksistä, joita ei voida todeta tehtaan tarkastuksessa.

Huom.! Tehtailijat pidättävät oikeutenaan ilman edelläkäypää ilmoitusta milloin hyvänsä korjata, muuttaa tai kokonaan lopettaa jonkun vaunumallin, osan tai osien valmistamisen.

Alkulause.

Omistaessaan WILLYS-KNIGHT-automobiilin tietää jokainen, että hänellä on vaunu, joka, ennenkuin se jättää tehtaan, on perinpohjin kokeiltu ja tarkastettu.

Jotta se pysyisi parhaassa kunnossa on sitä, samoinkuin jokaista muutakin koneistoa, voideltava määrättyllä tavalla, kaikki sen työtätekevät osat ja öljytäjät on tarkoin pidettävä puhtaina, ja kaikkia sen muttereita ja liitoskohtia on järjestelmällisesti pidettävä tarkastuksen alaisina.

Seuraavilla sivuilla mainitaan mitä WILLYS-KNIGHT-omistajan tulee vauhasta tietää voidakseen antaa sille parhaimman hoidon siten, että se tuottaa hänelle mahdollisimman suuren hyödyn ja huvin. Lue ja seuraa sen vuoksi tarkoin näitä ohjeita. Olemme vakuutetut siitä, että Willys-Knight silloin tulee täysin vastaamaan siihen varsin oikeutetusti kohdistuneita suuria toiveita.

Jos jokin tarkistus tai korjaus, joita edempänä ei ole mainittu, osoittautuisi välttämättömäksi, älä ryhdy omin neuvoin kokeilemaan, vaan käänny kokeneen korjaajan puoleen. Ajan mittaan tulee epäilemättä osoittautumaan taloudellimmaksi antaa sen liikkeen, josta vaunu on ostettu, suorittaa tarvittavat korjaukset, sillä liikkeen harrastuksiin kuuluu luonnollisesti tehdä parhaansa asiakkaitensa hyväksi ja on se sitäpaitsi paremmin kuin kukaan muu selvillä Willys-Knightin rakenteesta ja hoidosta.

Huom.! Älä ryhdy korjauksiin niin kauvan kuin vaunu toimii tyydyttävästi!

Käytä ainoastaan alkuperäisiä Willys-Overland osia.

Jäljitellyt osat ovat tavallisesti laadultaan aliarvoisia ja voivat ne monasti aikaansaada vakavia vahinkoja vauvan koneiston muissa osissa.

Alkup. osia myyvät ainoastaan jälleenmyyjämme. Älä käytä muita kuin alkup. osia! Vauvussa löytyvät ei-alkuperäiset osat kumoavat tähän vauvuun nähden tehtaan takuu-sitoumuksen.

Vaunun tehtaannumero, moottori- voima, paino y. m.

Vaunun sarjanumero on levyllä, joka sijaitsee ylhäällä kehyksen oikean puolen takaosalla, kuljettajanistuimen tyynyn alla.

Moottorinumeron löydät metallilevyllä kampikammion vasemmalla puolella.

| | |
|--|----------------|
| Silinterilukumäärä | 6 |
| Silinterin läpimitta | 74,6 mm. |
| Iskunpituus | 111,32 » |
| Silinterin tilavuus | 2,91 litraa |
| Moottorivoima | 53 hevosvoimaa |
| S:ma A. L. A. M. Ratingin mukaan | 20,7 » |
| Akselienväli | 2,876 m. |
| Raideleveys | 1,420 » |

Paino, pakkaus siihen luettuna:

| | |
|---------------|------------------|
| Touring | noin 1270,07 kg. |
| Sedan | » 1349,40 » |

Vaunun hoito.

UUDEN VAUNUN AJAMINEN.

Uutta vaunua ei saa ajaa nopeammin kuin 30 km. tunnissa ensimmäisillä 800 km:llä. Jos vaunua ajetaan täydellä nopeudella sen uutena ollessa, kuumenevat tiukalle sovitetut osat sillä seurauksella, että männät tai luistit leikkaavat kiinni tai laakerit sulavat. Moottoria ei saa koskaan panna käyntiin täydellä voimalla konetta tarkistettaessa tai vaunun seisoessa paikallaan.

Vaunun ajokuntoon asettaminen.

Täytä jäähdyttäjää puhtaalla, pehmeällä vedellä.

Täytä polttoainesäiliö.

Täytä voiteluainesäiliö moottorin vasemmalla puolella olevan öljyntäyttö-aukon kautta, siksi kunnes öljypinnan osoittaja näyttää, että säiliö on täynnä. (Katso 2 luku voitelu, siv. 7.)

Moottorin käyntiinpaneminen käyntiinpanomoottorin avulla.

Siirrä vaihdetanko vapaa-asentoon ja pane käsijarru päälle.

Siirrä ohjauspyörällä olevaa kaasuvipua ylöspäin kolmasosa sen koko liikuntavarasta.

Siirrä sytytysvipu puoliväliin ylöspäin.

Käännä sytytyksen katkaisija-avain »on»-sanalla merkittyyn asemaan.

Paina käyntiinpanonappulaa jalalla kunnes moottori rupeaa käymään.

Jos ei moottori sytytä heti, sulje vitkalleen kaasuttajan ilmaventtiiliä sillä aikaa kuin moottori kiertää käyntiinpanomoottorin avulla. Heti kun moottori sytyttää, on ilmaventtiiliä taas avattava tarpeen mukaan.

Moottorin lämmitessä aseta kuristussläppä, ilmaventtiili ja sytytys edullisimpaan käyntiasemaan. Kun moottori on läpeensä lämmennyt paina ilmaventtiilin säätäjää kokonaan sisälle. Älä aja ilmaventtiilin säätäjän ollessa ulosvedettynä, sillä moottori kuluttaa silloin turhan paljon bensiiniä ja tulee sitäpaitsi likaiseksi.

Älä koskaan pane moottoria käyntiin kuristusläpän ollessa täysin avattuna ja sytytyksen ollessa aikaisimmillaan.

Moottorin käyntiinpaneminen käyntiinpanokammin avulla.

Vaunua ensi kerran käyntiinpantaessa tai sen seisottua useampia viikkoja käyttämättä, on syytä panna moottori käyntiin vaunun varusteisiin kuuluvan käyntiinpanokammin avulla.

Siirrä vaihdetanko vapaa-asentoon ja pane käsijarru päälle.

Irroita sytytystulpat ja kaada jokaiseen silinteriin neljäsosa teekupillista voiteluöljyä. Kierrä käsin moottoria ympäri noin 10—12 kertaa ja aseta senjälkeen sytytystulpat paikoilleen.

Siirrä ohjauspyörällä olevaa kaasuvipua ylöspäin neljänneksen sen koko liikuntavarasta.

Siirrä sytytysvipu kolmanneksen matkastaan alaspäin.

Vedä ulos ilmaventtiilin säätäjä, niin että ilman tulo silintereihin estyy.

Käännä sytytyksen katkaisija-avain »on»-sanalla merkittyyn asemaan.

Kierrä moottoria nopeasti käyntiinpanokammilla siksi kunnes kone sytyttää. Heti moottorin ruvettua käymään, paina ilmaventtiilin säätäjää asteittain sisällepäin kunnes moottori lämpenee. Paina sitten säätäjä kokonaan sisälle.

Siirrä sytytys- ja kaasuvipu edullisimpaan käyntiasemaan.

- | | |
|---|---------------------------|
| 1. Kaasuvipu. | 12. Bensiinimittari. |
| 2. Sytytysvipu. | 13. Oljypaineenmittari. |
| 3. Valonheittäjien virrankatkaisija. | 14. Nopeusmittari. |
| 4. Merkinantotorven nappula. | 15. Vaihdetanko. |
| 5. Automaattinen tuulilasinyyhyk- jän säätö. | 16. Kytkinpoljin. |
| 6. Ilmaläppä. | 17. Vaihdelaatikon lukko. |
| 7. Sytytyksen katkaisija. | 18. Käsijarru. |
| 8. Kojelampun katkaisija. | 19. Jalkajarru. |
| 9. Jäähdyttäjän säätö. | 20. Kaasupoljin. |
| 10. Valaistuksen katkaisija. | 21. Edellisen jalkatuki. |
| 11. Amperimittari. | 22. Käyntiinpanonappula. |

Vaunulla liikkeelle lähtö.

Irroita käsijarru, jos se on päälle asetettuna.
Paina alas kytkinpoljin.
Siirrä vaihdetanko matalimpaan vaihteeseen.
Paina verkalleen kaasupoljinta ja laske kytkinpoljin samanaikaisesti ylös.
Anna vaunun lähteä hitaasti liikkeelle, ota sitten jalka pois kaasupolkimelta ja paina samanaikaisesti kytkinpoljin alas.
Siirrä vaihdetanko nopeasti toiseen vaihteeseen.
Paina verkalleen kaasupoljinta ja laske kytkinpoljin samanaikaisesti hiljalleen ylös.

Siirrä sitten vaihdetanko kolmanteen vaihteeseen. Kuten edellisissä vaihdoissa, niin on nytkin ennen vaihtamista kaasupoljin laskettava ylös ja kytkinpoljin painettava alas.

Vaunun vauhti on järjestettävä kaasupolkimella, ei ainoastaan vaihteita vaihdettaessa, vaan ajaessakin.

Alempaan vaihteeseen vaihtaminen.

Paina alas kytkinpoljin.
Enennä hieman vauhtia, jos ajat tasaisella tiellä.
Siirrä vaihdetanko nopeasti seuraavaan alempaan vaihteeseen ja laske kytkinpoljin ylös.

Alempaan vaihteeseen siirtyminen on tehtävä aina silloin, kun moottori on raskaasti kuormitettu tai nopeuden ollessa vähäisen, kuten esim. vastamaata ajettaessa, hietaisella tiellä tai vilkkaassa katuliikenteessä.

Älä sitävastoin koskaan vaihda matalampaan vaihteeseen vaunun kulkiessa suurella nopeudella.

Vaunun pysähdyttäminen. Kuva 1.

Sulje kuristusläppä.
Paina alas kytkinpoljin.
Jarruta jalkajarrulla.
Kun vaunu on pysähtynyt, siirrä vaihdetanko vapaa-asentoon.
Paina käsijarru päälle.
Laske kytkinpoljin ylös.

Vaunun takaperin ajaminen. Kuva 1.

Vaunun pysähdettyä, paina alas kytkinpoljin.
Siirrä vaihdetanko peräytymisvaihteeseen.
Laske kytkinpoljin hiljalleen ylös.

Moottorin pysäyttäminen. Kuva 1.

Katkaise sytytysvirta.

Sytytysvivun käyttö. Kuva 1.

Sytytysvivun asento vaihtelee ajo-olosuhteiden mukaan. Vasta-alkavalle kuljettajalle on ajaminen yksinkertaisempaa, jos hän aina pitää sytytysvipua ainoastaan yhdessä asennossa (ajaessaan), nimittäin alimmassa asennossaan tai niin alhaalla kuin voi, mutta ei kuitenkaan niin alhaalla, että moottori kiihdytetäessä alkaa nakuttaa (terävä metallinen ääni).

Tavallisella nopeudella ajettaessa sytytys järjestäytyy itsetoimivasti (automaattisesti) virranjakajassa, mutta erikoisissa tilanteissa on ohjauspyörällä ole-

vaa sytytysvipua käytettävä sytytyksen aikaisemmaksi tai myöhäisemmäksi järjestämisessä.

Vaunun kulkiessa niin hitaasti kuin suinkin mahdollista kolmannella vaihteella tai jos moottori on kovasti kuormitettuna, voi usein sattua, että sytytys on asetettava myöhäisemmäksi, varsinkin jos moottorista rupeaa kuulumaan terävä metallinen nakutus, sillä muussa tapauksessa voivat laakerit vioittua sentakia, että sytytys tapahtuu liian aikaisin. Kun vaunulla ajetaan hiljaista, keveätä vauhtia, on sytytysvivun oltava osapuilleen puolivälissä alaspäin.

Kuva 2. Moottorin, kytkimen ja vaihdelaatikon halkileikkaus.

- | | |
|--|---|
| 1. Sisäluisti. | 34. Kytinkara. |
| 2. Ulkoluisti. | 35. Vaihdelaatikon etumainen kuulalaakeri. |
| 3. Pakokaasuaukko. | 36. Vaihdelaatikon sivuakseli. |
| 4. Tuulettajan hihnan tarkistuserit. | 37. Vaihdelaatikon tyhjennystulppa. |
| 5. Vesipumppu. | 38. Pääkäyttöpyörä ja kytkinakseli. |
| 6. Vesipumpun tiiviste. | 39. Suoran ja toisen vaihteen liukuhammaspyörä. |
| 7. Tuulettajan hihnapyörä. | 40. Sivuaakselin käyttöpyörä. |
| 8. Mäntä-pultti. | 41. 1:sen ja peräytymisvaihteen liukuhammaspyörä. |
| 9. Mäntä. | 42. Vaihdelaatikon pääakseli. |
| 10. Männän kiertokanki. | 43. Takimmainen vaihdelaatikon kuulalaakeri. |
| 11. Vesiputki. | 44. Nopeusmittarin käyttöpyörä. |
| 12. Tuulettaja. | 45. Käsijarru eli vaihdejarru. |
| 13. Virranjakajan ketju. | 46. Universaaliniel. |
| 14. Luistien ohjausakselin ketjuhammaspyörä. | 47. Vaihteiden siirtäjäakseli. |
| 15. Edellisen laakeri. | 48. Siirtäjähaarukat. |
| 16. Tuulettajan hihna. | 49. Vaihdelaatikon lukko. |
| 17. Öljyjohdot ohjausakselin laakereihin. | 50. Vaihdetanko. |
| 18. Kampiakselin pääläakeri. | 51. Käsijarrutanko. |
| 19. Kampiakselin hammaspyörä. | 52. Kytimen liukuiroittaja. |
| 20. Tuulettajan käyttöpyörä. | 53. Kytinkansi. |
| 21. Kampiakseli. | 54. Sytytyskynttilöiden kaapeli-putki. |
| 22. Epäkeskoakseli. | 55. Silinterikansi. |
| 23. Kampiakselin öljykanavat. | 56. Kaasunjakajaputki. |
| 24. Öljyn kokoamislevy. | 57. Pää-imukaasukanaava. |
| 25. Sisäluistin kiertokanki. | 58. Vesi-pakoputki. |
| 26. Ulkoluistin kiertokanki. | 59. Öljyrenkas. |
| 27. Öljynpuhdistaja. | 60. Tiivistysrenkas. |
| 28. Öljynpuhdistajan kansi. | 61. Luistin pakokaasuaukko. |
| 29. Öljynjakajaputki. | 62. » imuaukko. |
| 30. Vauhtipyörä. | 63. Sytytyskynttilä. |
| 31. Kytinlevyt. | 64. Silinterinkansi. |
| 32. Kytinjoussi. | |
| 33. Kytimen irroittajalaakeri. | |

Toinen luku.

Voitelujärjestelmä.

Moottorin voitelu.

Kaikki Willys-Knight-moottorin osat saavat voitelunsa kampikammiossa olevasta öljysäiliöstä. Tästä imee öljyn öljypumppu, mikä on sijoitettu eteen, moottorin oikealle puolelle aivan virranjakajan alle. Pumpun käyttää generaattorin käyttöakselilla oleva kierukkapyörä. Pumpusta öljy puserretaan öljynjakajaputkeen, mikä on kiinnitetty akselin laakerien kuoriin kampikammiossa. Tästä öljynjakajakappaleesta johdetaan öljy kehyslaakereihin niiden

kuoressa olevienreikien kautta sekä eri putken kautta öljypaineen tarkistusventtiiliin. Kampiakseliin porattujen kanavien kautta kulkeutuu öljy edelleen kehyslaakereista kiertokangen alapään laakereihin. Kampikammiossa olevien öljykanavien kautta johdetaan öljy kehyslaakereista luistien ohjausakselin laakereihin sekä automaattiseen ketjunsäätäjään. Generaattorikammion öljyjoh-toja pitkin kulkeutuu öljy suoraan öljypumpusta generaattorin akselilaakerei-hin. Ketjunsäätäjäpyörässä olevista reiistä tunkee öljy ulos ja kulkeutuu siitä edelleen virranjakajaketjuun.

Luistien kiertokanget, silinterien ja luistien seinämät sekä mäntätappien laakerit saavat voitelunsa kiertokankien alapään laakereista räiskyvästä öljystä.

Tarpeeton öljy juoksee takaisin öljysäiliöön, josta se jälleen alottaa kiertokulkunsa imusuppilon kautta, mikä on siten rakennettu, että se toimii häiriöttä runsaasta öljyntulosta huolimatta.

Imusuppilossa on tiheä verkkosiivilä, mikä seuloo öljyn tarkkaan ennenkuin se alkaa kiertonsa.

Öljyjärjestelmä on siten suunniteltu, että se voitelee runsaimmin moottorin ollessa raskaasti kuormitettuna, siis esim. silloin kun moottoria kiihdytetään, jyrkkää vastamaata ajettaessa, rapaisella, hietaisella tai lumen peittämällä tiellä kuljettaessa, j. n. s. Tämä on mahdollista sen kautta, että öljyn paine on sää-nöstelty, ei vaunun nopeuden mukaan, vaan kuristusläpän aukon suuruuden mukaan. Öljypaineen säätäväventtiili on siis toisin sanoen yhteydessä kuristus-läpän kanssa, joten öljyn tulo järjestäytyy täsmällisesti moottorin öljyntarpeen mukaan. Kun kuristusläppää avataan, nousee öljyn paine.

Öljyjärjestelmään mahtuu 9 litraa öljyä. Öljyä on lisättävä säiliöön jo ennen kuin moottorin vasemmalla puolen oleva öljypinnan korkeuden osoittaja näyttää öljyn olevan vähimmillään.

Uusi öljy on kaadettava öljysäiliöön öljyntäyttöputken kautta, mikä samalla toimii myöskin ilmaputkena, jolloin kansi luonnollisesti ensin on avattava. Kuvassa 7 on öljyntäyttöaukko merkitty numerolla »2».

Kuva 3. Moottorin, öljypumpun ja virranjakajakoneiston läpileikkaus.

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1. Virranjakaja. | 11. Öljynimusuppilo. |
| 2. Kierukka. | 12. Öljyseula. |
| 3. Virranjakajan akselin käyttöpyörä. | 13. Öljyseulan kansi. |
| 4. Pumpun ja virranjakajan käyttöpyörä. | 14. Öljyseulan kannen pidikeruuvi. |
| 5. Öljylampun akseli. | 15. Öljyseulan imuputki. |
| 6. Öljypumpun käyttöpyörä. | 16. Öljymittaritanko. |
| 7. Öljypumpun pakoaukko. | 17. Öljylevy. |
| 8. Öljynjakajaputki. | 18. Johto öljysäätöön. |
| 9. Keskimäisen päälaakerin öljyjohto. | 19. Öljynsäätövipu. |
| 10. Öljypumpun imuputki. | 20. Öljynsäätömäntä. |
| | 21. Öljynsäätöventtiili. |
| | 22. Johto öljynpainemittariin. |

Öljypaineen mittari. Kuva 1.

Öljypaineen mittari on sijoitettu kojelaudalle. Jos mittari ei näytä mitään tai näyttää väärin, on siihen syynä öljyn puute, tukkeutunut öljyputki tai vuoto öljyputkessa, ja on vika heti otettava selville ja korjattava.

Kampikammion tyhjentäminen ja öljyseulan puhdistaminen. Kuva 3.

Ensimmäisten 500 km. ja jokaisen sitä seuraavan 800 km. ajon jälkeen on kampikammiossa oleva öljy tyystin laskettava pois ja öljyseula puhdistettava, jota tarkoitusta varten irroitetaan seulan kantta ja seulaa kiinnittävä kuusi-särmämutteri kampikammion pohjalla. Seula pestään perinpohjin paloöljyllä tai bensiinillä.

Kampikammioon kaadetaan uutta, puhdasta, ensiluokkaista koneöljyä, jonka laadusta neuvoteltakoon auton myyjien kanssa. Kaikkein paras öljy tulee ajanmittaan taloudellisesti edullisimmaksi, sillä silloin kestävät laakerit ja liu-kuvat osat pisimmän ajan.

Huom.! Tarkoin on varottava uuden öljyn sekoittamista vanhan joukkoon, sillä uusi öljy saa heti vanhasta tartunnan ja menettää kelpoisuutensa.

Joissakin tapauksissa, varsinkin kylmällä säällä, on suotavaa uusia öljy useammin kuin joka 800 km:ltä.

Rungon voitelu.

Kaikki kuvassa 7 numerolla »1» merkityt kohdat ovat voideltavat kerran viikossa tai jokaisen 400 km. ajon jälkeen. Voiteleminen on suoritettava vaunun varusteisiin kuuluvalla voiteluöljyn puristajalla. Yhdistä öljynpuristajan pistinkytkijä voideltavan kohdan nippeliin. Painamalla kevyesti eteenpäin ja kiertämällä samanaikaisesti oikealle puristuu rasvaa laakerien läpi. Jos laakeri kaipaa enemmän rasvaa, kierretään puristajaa vasemmalle — samoin kuin irroitettaessa —, ja yllämainitut temput uusitaan. Jos voiteluaine ei pääse tunkeutumaan laakerin sisäpinnalle asti, voi siihen olla syynä se, että vanha, hyytynyt rasva on tukkinut öljykanavat, ja sellaista ei saa poistetuksi millään paineella. Sellaisessa tapauksessa on laakeri irroitettava ja puhdistettava.

Käytä näihin yllämainittuihin kohtiin keskinkertaisen paksua silinteriöljyä, samanlaista, jota on käytettävä vaihdelaatikossa ja tasauspyörästössä, tai pehmeää, kevyttä vaseliinia. Hyvän voiteluaineen käyttöä ei voi liian usein painostaa, sillä hintaero paremman ja huonomman öljyn välillä tulee moninverroin maksetuksi senkautta, että vaunusta ei kuulu mitään kitinää eikä räminää, mikä tavallisesti on seurauksena huonon voiteluaineen käytöstä.

Generaattorin öljyttäjä.

Kaada kerran viikossa tai jokaisen 400 km. ajon jälkeen 7—8 tippaa koneöljyä generaattorin kummassakin päässä oleviin öljyreikiin. Ne ovat kuvassa 7 merkityt numerolla »7», ja näkyy sellainen myöskin kuvassa 13.

Virranjakaja. Erittäin tärkeätä!

Virranjakaja on voideltava jokaisen 400 km. ajon jälkeen öljyttäjän avulla, mikä kuvassa 7 on merkitty numerolla »6», näkyvissä myöskin kuvassa 9. Vaseliinikuppi pidetään täytettynä hyvällä, puhtaalla vaseliinilla. Näiden osien voitelu takaa tasaisen ja oikean sähkövirtamäärän kulun sytytystulppiin.

Kuva 4. Etuakseli.

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1. Jarrurumpu. | 15. Pyörälaakerin tomusuojuus. |
| 2. Jarrujen tarkistusmutteri. | 14. Raidetangon pallolaakerin pallo. |
| 3. Kuningaspultin laakeri. | 15. Ohjausvipu. |
| 4. Akselitapinlaakerin tomusuojuus. | 16. Jarruntasajaan työntötanko. |
| 5. Laakerisäädön kansi ja lukko. | 17. Jarruntasoitaja. |
| 6. Kuningastappi. | 18. Rasvakuppi. |
| 7. Akselitapin pysäke. | 19. Jarruvipu. |
| 8. Ulompi etupyörän laakeri. | 20. Ohjausvivun kytkinpallo. |
| 9. Akselitappi. | 21. Raidetanko. |
| 10. Pidä tämä kolo vaseliinilla täytettynä. | 22. Pallolaakerin säädettävä nivel. |
| 11. Etupyörän napa. | 23. Rasvakuppi. |
| 12. Sisäpuoleinen etupyörälaakeri. | 24. Jarrukenkä. |

Käyntiinpanomoottori.

Kaada joka toinen viikko tai jokaisen 800 km. ajon jälkeen 7—8 tippaa koneöljyä käyntiinpanomoottorin kummassakin päässä oleviin öljyreikiin, merkityt numerolla »9» kuvassa 7, näkyvät myöskin kuvassa 12.

Vaihdelaatikko.

Tyhjennä vaihdelaatikko joka kolmas kuukausi tai jokainen 5000 km. ajon jälkeen kiertämällä auki sen pohjassa oleva tyhjennystulppa. Aseta sitten tulppa jälleen paikoilleen ja kaada vaihdelaatikkoon sen oikealla sivulla olevan täyteaukon kautta tuoretta öljyä, kunnes öljyn pinta on öljyaukon tasalla. Talvisaikaan on syytä käyttää kevyempää voiteluainetta, jonka laadusta neuvoteltakoon vaunun myyjien kanssa.

Universaalinivelet.

Kaada puolipaksua silinteriöljyä joka kolmas kuukausi tai jokaisen 5000 km. ajon jälkeen kardaaniakselin kummassakin päässä olevien universaaliniveliä kuoren öljyntäyttöreikiin, jotka muuten ovat tulpilla suljetut.

Tehdäksesi tämän, käännä kardaaniakselia siksi kunnes tulpat ovat vaaka-suorassa asennossa. Poista sitten molemmat tulpat ja käytä toista aukkoa täyttöaukkona toisen toimiessa ilma-aukkona.

Tasauspyörästä (Differentiali).

Kaada tasauspyörästäön joka kolmas kuukausi tai jokaisen 5000 km. ajon jälkeen puolipaksua silinteriöljyä takakannessa olevan täyttöaukon kautta (katso numeroa »4« kuvassa 7), kunnes öljyn pinta on aukon tasalla, ja aseta tulppa jälleen paikoilleen. Älä ahda sinne enempää öljyä, sillä se voi silloin juosta ulos akselin päistä. Kerran jokaisena ajokautena on tasauspyörästösuojaus alapuolella oleva tyhjennystulppa avattava, öljy laskettava ulos ja uutta öljyä asetettava vanhan sijalle. Talvisaikaan on syytä käyttää kevyempää voiteluainetta, jonka laadusta neuvoteltakoon vaunun myyjien kanssa.

Pyörien laakerit.

Irroita pyörät jokaisen 5000 km. ajon jälkeen tai kerran jokaisena ajokautena, ja täytä kaikkien pyörien laakerit hyvällä keskipainoisella vaseliinilla. Levitä vaseliinia pienellä puulaatalla rullalaakereita pitelevään koppaan. Täytä myöskin pyörän napa vaseliinilla. Näennäisesti liikanaisen vaseliinin ottavat osat pian itseensä, kunhan rupeavat liikkumaan. Katso tarkasti ettei puulaatassa ole hiekkajyväsia. Jos laakereissa sattuisi löytymään hiekkajyväsia, pese ne silloin huolellisesti bensiinillä tai paloöljyllä, ja pyyhi kuiviksi. Voitele sen jälkeen laakerit ja pyörän napa.

Merkintatorvi.

Kerran kuukaudessa tai jokaisen 1600 km. ajon jälkeen poista torven takasassa oleva kansi ja kaada muutama pisara kevyttä öljyä huovan pinnalle akselin kumpaankin päähän.

Kuva 5. Taka-akseli.

- | | |
|---|--|
| 1. Universaalinivel. | 14. Tasauspyörästölaakerin tarkistushylsy. |
| 2. Kardaani-laakerin rasvakuppi. | 15. Tasauspyörästölaakeri. |
| 3. Etumainen kardaani-laakeri. | 16. Iso kardaanihammasratas. |
| 4. Kardaaniakselin tarkistushylsy. | 17. Pienet kardaanihammasratat. |
| 5. Jarruvarren akseli. | 18. Taka-akselin kardaanihammasratas. |
| 6. Kardaani-pyörän tarkistushylsyn lukko. | 20. Metallilankasuute taka-akselin kuulalaakerisäätäjän lukitsemista varten. |
| 7. Takimainen kardaani-laakeri. | 21. Taka-akselilaakerin rasvakuppi. |
| 8. Kardaani-ratas. | 22. Taka-akselin kuulalaakerin tarkistus. |
| 9. Ristitappi. | |
| 10. Koppa. | |
| 11. Jarruakseli. | |
| 12. Taka-akseli. | |
| 13. Jarruvipu. | |

Tuulettaja.

Voitele joka viikko tai jokaisen 400 km. ajon jälkeen tuulettajan laakeri, merkitty kuvassa 7 numerolla »10«.

Iskun vaimentajat.

Kerran jokaisena ajokautena tai joka 1600 km:ltä tarkastetaan ja öljytään iskunvaimentajat. Kuppi eli kuori irroitetaan poistamalla kuoren sivulla oleva ruuvi. Tämän jälkeen voidellaan valetun pääkappaleen tuki, spiraalijousi ja valetun hylsyn pinta huolellisesti hyvällä grafiittivoiteella, varoen kuitenkin, ettei hihnapyörä tule voidelluksi muuta kuin hiukan hihnan päässä, eli siinä kohdassa missä se on niitattu kiinni metalliseen kitkavanteeseen. Sen jälkeen kiinnitetään jälleen kuppi eli kuori paikoilleen.

Parasta olisi antaa jonkun asiamiehistäne huolehtia tästä öljytyksestä.

Vaunun hoidosta.

Älä koskaan anna moottorin käydä tarpeettoman kauvan suljetussa autotallissa, sillä poistokaasut sisältävät huihimomoksiidia (häkää), ja laiminylönti tässä suhteessa on aiheuttanut monta kuolemantapausta. Vaara vähenee huomattavasti, jos ovet ja ikkunat pidetään auki, mutta on kuitenkin varmintä, varsinkin jos on tehtävä tarkistuksia, jotka vaativat moottorin käymistä, että tällainen työ suoritetaan ulkosalla.

Jäähdyttäjän puhdistaminen.

Jos jäähdyttäjän puhdistaminen joskus kävisi välttämättömäksi, liuota noin 225 gr. lipeätä osapuulle 23 litraan vettä. Siivilöi vesi kankaan läpi ja kaada se sitten jäähdyttäjään. Anna moottorin käydä viisi minuuttia ja juoksuta sitten puhdistussekoitus pois. Kaada nyt jäähdyttäjään puhdasta vettä ja anna moottorin taas käydä jonkun aikaa. Juoksuta pois tämäkin vesi ja täytä jäähdyttäjän lopullisesti puhtaalla vedellä. Vältä käyttämästä väkevämpiä kemiallisia aineita kuin lipeä.

Lian poistaminen jäähdyttäjältä.

Jos jäähdyttäjän ilma-aukkoihin on kokoontunut rapaa ja likaa, älä yritä poistaa sitä ruuvitaltalla, rautalangan pätkällä tai muulla metalliesineellä. Pehmitä lika vedellä. Parhaiten tapahtuu jäähdyttäjän ulkopuolen puhdistaminen siten, että vettä ruiskutetaan takapuolelta sen läpi.

Jäähdytysvesijärjestelmän tyhjentäminen.

Avaa jäähdyttäjän alla oleva tyhjennyskana ja irroita putkiliitos silinterin-kannen vasemmalla puolella ylhäällä ja anna kaiken veden ja jäähdyttäjään kokoontuneen lian juosta ulos kerran kuukaudessa. Puhdistamisen voi tehdä parhaiten siten, että jäähdyttäjään kaadetaan vettä useita kertoja ja annetaan sen juosta jäähdyttäjän läpi ja valua ulos pohjassa olevan aukon kautta. Kun ulosvaluva vesi rupeaa näyttämään puhtaalta, kiinnitä putkiliitos ja sulje hana sekä täytä jäähdyttäjää. Jäähdytysvesijärjestelmään mahtuu noin 18,5 litraa vettä.

Tuulettajanhihnan tarkistaminen.

Toisinaan sattuu, että tuulettajan hihna jonkun verran höltyy, ja on se silloin kiristettävä tiukemmalle. Sen voi helposti tehdä ruuvaamalla auki viisi (5) mutteria, joilla tuulettaja on kiinnitetty silinterikanteen, ja sitten kiertämällä ympäri pumppua, joka on epäkeskoisesti sijoitettu, siten tehden hihnan kiristämisen tai höllentämisen mahdolliseksi. Vesipumpun moitteeton työskentely riippuu tuulettajanhihnan tarkistuksesta.

Kaasuttajan tarkistaminen. Kuva 6.

Ennenkuin alat kaasuttajaa tarkistamaan, tarkasta ettei vika ole jossakin muualla. Katso sentakia ensin ovatko virrankatkaisijan kärjet oikein asetetut ja toimivatko sytytystulpat moitteettomasti.

Kierrä sitten neulaventtiilin säätäjää »MA» 2 kierrosta auki sen suljetusta asemasta lukien. Avaa tyhjänäkäyntiruuvia »KS» puoli kierrosta auki sekä kierrä kuristuslapan varren pysäytysruuvia 2 kierrosta. Aseta kaasuvipu sel-laiseen asemaan, jossa se on vaunun kulkiessa noin 40 km. nopeudella tunnissa. Pane moottori käyntiin ja anna sen käydä kunnes lämpiää.

Aseta sytytys myöhäisemmälle ja avaa kuristuslappä niin paljon, että vau-nulla olisi noin 50 km. nopeus. Säädä sitten »MA» säätäjää asemasta kaksi

kierrosta auki, asteettain kiertämällä oikealle, jolloin bensiinintulo vähenee, siksi kunnes moottorin käynti hiljenee polttoaineen puutteesta. Kun tämä kohta on saavutettu, herkeä kiertämästä oikealle, ja kierrä sensijaan takaisin vasemmalle, kuitenkin vain suunnilleen $\frac{1}{4}$ à $\frac{1}{2}$ kierrosta, kunnes moottori pyörii vapaasti. Neulaventtiilin enempi avaaminen tästä asemasta ei lisää moottorin kierrosnopeutta, vaan aiheuttaa ainoastaan turhan runsaan polttoainemenekin.

Sulje nyt kuristusläppä, jätä sytytys mahdollisimman myöhäiselle ja tarkista kaasuläpän pysäytysruuvi siten, että moottori käy nopeammin kuin tavallisessa tyhjänäkäynnissä.

Tarkista sen jälkeen tyhjänä käyntiruuvi »KS» asemastaan puoli kierrosta auki, vääntämällä sitä vasemmalle, jolloin kaasusekutus ohenee —, kunnes moottori rupeaa käymään ontuen ja epäsäännöllisesti. Tästä asemasta väännä jälleen vastakkaisen suuntaan, mutta vain sen verran, että moottori jälleen sytyttää tasaisesti. Tämä on säädön oikea asema ja tähän se jätetään, koska täten syntyy oikea kaasusekutus moottorin tavallista tyhjänäkäyntiä varten. Säädä sitten kuristusläpän varren pysäytysruuvilla moottorille haluttu nopeus.

Huom.! Tarkistuksia tehdessä ei pidä antaa moottorin rientää täysin avatulla kuristusläpällä.

Kuva 7. Runko ja voitelua kaipaavat kohdat.

1. — Nämä kohdat voidellaan jokaisen 400 km. ajon jälkeen, jolloin käytetään vaunun varusteisiin kuuluvaa voiteluainepuristajaa sekä puolijuoksevaa silinteriöljyä tai pehmeätä, kevyttä vaseliinia. Tämän kautta estyy tarpeeton kuluminen, räminä ja kitinä.
2. — Joka 800 km:ltä kaadetaan moottoriin tuoretta öljyä sen jälkeen kuin vanha ensin on juoksutettu ulos. Tämän kautta estyy mäntien ja silinterien leikkautuminen toisiinsa, laakerien liikakuumeneminen ja monet muut vahingot, mitkä aiheuttavat kalliita korjauksia.
3. — Vaihdelaatikko täytetään uudella öljyllä joka 5000 km:ltä, kun vanha öljy ensin on juoksutettu ulos. Tämän kautta estyy hammaspyörien ja laakerien tarpeeton kuluminen.
4. — Tasauspöyrästä täytetään tuoreella öljyllä joka 5000 km:ltä. Kerran ajokautena juoksutetaan vanha öljy pois ja uutta kaadetaan tilalle. Tämän kautta estyy hammaspyörien ja laakerien tarpeeton kuluminen.
5. — Joka 400 km:ltä voidellaan etupyöräjarrujen tasoittaja voiteluainepuristimen avulla, ja käytetään tähän tarkoitukseen puolijuoksevaa silinteriöljyä tai pehmeää vaseliinia. Tämän kautta estyy näiden kohtien turha kuluminen.
6. — Joka 400 km:ltä voidellaan virranjakaja täyttämällä hyvää, puhdasta vaseliinia vaseliinikuppiin. Tämä suojelee laakereita ja takaa sytytyskynttilöihin tarkan ja tasaisen virranjaon.
7. — Generaattori öljytään joka 400 km:ltä, mikä estää laakerien tarpeetoman kulumisen.
8. — Universaalinivelet voidellaan joka 5000 km:ltä, mikä suojelee niitä turhalta kulumiselta.
9. — Joka 800 km:ltä kadetaan 7—8 tippaa moottoriöljyä käyntiinpanomoottorin öljytäjiin, minkä kautta käyttöpyörien laakerit pysyvät hyvässä voiteessa.
10. — Joka 400 km:ltä kaadetaan 7—8 tippaa moottoriöljyä tuulettaajan kiinnitysvaipan öljyreikiin, minkä kautta tuulettajalaakerit pysyvät hyvässä voiteessa.
11. — Joka 5000 km:ltä täytetään pyörien laakerit tuoreella vaseliinilla.

Silloin tällöin kaadetaan hiukan öljyä rungon kaikkiin liitoskohtiin sekä muutamia pisaroita merkinantotorven huopiin.

Kerran jokaisena ajokautena eli kultakin 16.000 km:ltä tarkastetaan iskuvaimentajat ja voidellaan grafiittirasvalla.

Kaasuttajan hoito.

Kaasuttajaa on hoidettava säännöllisesti. Se on pidettävä puhtaana sekä sis- että ulkopuolelta. Polttoaineen sisääntuloputkessa olevan siivilään koontuu toisinaan likaa, joka estää bensiinin tulon kaasuttajaan. Tämä siivilä on niinmuodoin säännöllisesti puhdistettava. Kierrä auki siivilän alla oleva kuusisärmämutteri ja irroita yhdyskappale. Pese siivilä bensiinillä tai paloöljyllä ja aseta jälleen paikoilleen.

Ilmanpuhdistaja.

Erittäin pölyisten olosuhteitten vallitessa voi joskus käydä välttämättömäksi poistaa pöly puhdistajan alla olevasta huopakammioista, jonka rautalankapuristin pitää paikallaan.

Polttoainesäiliö.

Polttoainesäiliötä täytettäessä on varottava, ettei säiliöön pääse tunkeutumaan mitään vieraita aineita. Kerran ajokautena, silloin kun säiliössä on vähän bensiiniä, on syytä poistaa polttoainesäiliöön kokoontunut lika.

Tarkasta tuon tuostakin, ettei täyteaukon kannessa oleva ilmareikä ole tukkeutunut, sillä siinä tapauksessa imusäiliö ei voi toimia.

Bensiinipuhdistaja.

Tuon tuostakin on välttämätöntä puhdistaa suodattimen lasikuppi, joka sijaitsee imusäiliön alla. Tämä tehdään silloin kun lasikuppi on puolillaan vettä ja likaa.

Lasikuppi irroitetaan poistamalla siipimutteri seulan pohjalla.

Kuva 8. Imusäiliö.

- | | |
|---------------------------------------|---------------|
| 1. Bensiiniputki polttoainesäiliöstä. | 5. Uimuri. |
| 2. Ilmareikä imusäiliöön. | 6. Imusäiliö. |
| 3. Imuputki. | 7. Venttiili. |
| 4. Venttiilin säätövipu. | |

Polttoainemittari.

Polttoainemittarissa on kaksi osaa, joista toinen on polttoainesäiliössä ja toinen kojelaudalla. Se edellyttää, että polttoainesäiliössä on noin 4½ litraa bensiiniä varastossa eli toisin sanoen, mittari rupeaa näyttämään vasta mainitun bensiinimäärän löytyessä säiliössä. Lukuunottamatta tätä reserviä, osoittaa mittari täsmälleen kaiken sen bensiinimäärän, mikä säiliöön tulee ja mikä poistuu siitä. Jos mittari jostakin syystä joutuisi epäkuntoon, kääntykää asiassa vaunun myyjän puoleen.

Imusäiliö. Kuva 8.

Jos kaasuttaja jää ilman bensiiniä, voi siihen olla syynä se, että imusäiliön venttiilit ovat likaiset tai muuten toimivat epätydyttävästi. Jos täytettyäsi polttoainesäiliön, bensiiniä ei tulekaan, sulje silloin kaasuventtiili ja pane moottori käyntiin käyntiänpommoottorin avulla. Imusäiliö täyttyy silloin. Imusäiliön voi myöskin täyttää siten, että imusäiliön kannessa sijaitseva putki- tulppa poistetaan ja imusäiliö kaadetaan täyteen bensiiniä kannessa olevan aukon kautta. Puhdistu tuon tuostakin polttoainesäiliön bensiiniputkessa oleva siivilä.

Virranjakajan katkaisukärkien hoito. Kuva 9.

Virranjakajan katkaisukärjet ovat pidettävät puhtaina ja sileinä, sillä liasta ne tulevat kuoppaisiksi ja ruostuvat. Ne voidaan pitää puhtaina hiomalla niitä pienellä viilalla. Jos kärjet uusitaan, on kärkien väli tarkistettava sillä pienellä ruuvilla, joka pitelee paikoillaan kiinteää katkaisukärkeä. Tarkistusta tehdessä on huolehdittava siitä, että fiiberikappale on nokan korkeimmalla kohdalla. Fiiberikappaleen ollessa tässä asennossa, avaa varmistusruuvi ja kierrä kosketinruuvia siksi kunnes kosketuspintojen väli on 0,46 mm. leveä. Virranjakajan koneisto, kuva 9, saadaan näkyviin poistamalla jakajan kanssi, jota jousipidikkeet pitävät paikoillaan sekä nostamalla pois jakajan säätövipu.

Kuva 9. Virranjakaja.

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1. Jakajakannen pidike. | 7. Primääri yhdyskohta. |
| 2. Kondensaattori. | 8. Rasvakuppi. |
| 3. Nokka. | 9. Jakovipu. |
| 4. Kosketuskärkien tarkistusruuvi. | 10. Virranjakajan akselin käyttö- |
| 5. Kosketuskärkien säätöruuvien varmistusruuvi. | rengas. |
| 6. Katkaisukärki. | 11. Virranjakajan kansi. |

Sytytyskynttilöiden puhdistaminen. Kuva 2.

Liiallinen öljyn käyttö tai huono öljy aikaansaa lyhytsulun sytytyskynttilöiden kärjissä. Jos näin tapahtuu, puhdista kynttilät paloöljyyn tai bensiiniin kastetulla vanhalla hammasharjalla. Jos kynttilät ovat erikoisen likaiset, liota niitä yön yli paloöljyssä. Kärkien välin tulee olla 0,63 mm.

Nopeusmittari. Kuva 1.

Älä anna kenenkään autotallimiehen tai kellosepän yrittää korjata matkamittarin koneistoa, sillä se on erittäin arkaluotoista työtä, johon tarvitaan erikoistyöaseita. Käänny vaunun myyjän puoleen, jos mittari sattuisi joutumaan epäkuntoon.

Amperimittari. Kuva 1.

Tämä mittari, joka on sijoitettu kojelaudalle, osoittaa paljonko sähköenergiaa sytytys, valaistus ja merkinantotorvi kuluttavat, tai generaattorin kuormitusmäärää. Se ei vaadi muuta hoitoa, kuin että sähköjohtojen kiinnityskohdat pidetään tiukalla.

Merkinantotorven hoito.

Merkinantotorven kommutaattori on toisinaan puhdistettava äänen soinnun ja kunnan säilyttämiseksi. Kun aiot puhdistuksen toimittaa, poista torvimoottorin kansi ja paina ohjauspyörällä olevaa nappulaa niin että moottori rupeaa käymään. Kasta sitten kangaspalaneen, joka ei saa olla vanukkeista, kevyeseen öljyyn ja paina sillä kommutaattoria kunnes se on puhdas.

Merkinantotorven ääntä voidaan muuttaa löyhdyttämällä säätöruuvia sisään tai ulospäin kunnes haluttu ääni on saavutettu. Ruuvien kiertäminen vasempaan löyhdyttää säätöä ja antaa korkeamman äänen. Oikealle kiertäminen kiristää säätöä ja antaa korkeamman äänen. Oikealle kiertäminen kiristää säätöä ja antaa matalamman äänen. Älä koskaan kierrä ruuvia liian kireälle. Ankurin pitää olla sen verran höllällä, että sitä voi sormin kääntää ympäri.

Jos torvi ei toimi, eikä voitelusta ja puhdistuksesta tule sen paremmaksi, tarkasta johdot, patterit ja ohjauspyörällä oleva painonappula. Ellet löydä vikaa, vie torvi korjattavaksi.

Kytkin.

Tämä on yksilevyinen kuivalevykytkin, eikä se kaipaa muuta hoitoa kuin tilapäisiä tarkistuksia kytkinpintojen luonnollisen kulumisen varalta.

Irrottamisen aikaansaa irroittajalaakerin liike vauhtipyörää kohti. Voimakas jousi, joka aikaansaa vaihtamiseen tarvittavan paineen, sijaitsee kytkimenkannan takana. Kaikki muut kytkimen osat paitsi vetolevy ovat kiinnitetyt vauhtipyörään ja pyörivät yhdessä sen kanssa, vetolevyn pysyessä levossa kytkintä irroitettaessa.

Kun kytkinpinnat kuluvat, työntyy irroittajaluisti lähemmäs vaihdelaatikkoa, ja luistin päätyypinnan ja irrottamislaakerin väli pienenee. Tämä vaikeuttaa kytkinpolkimeen siten, että sen tyhjä väli, eli matka, minkä polkimen varsi liikkuu alaspäin jalkalautaa kohti ennenkuin irroittajalaakeri tulee kosketukseen irroittajaluistin kanssa, pienenee luistin liikunta ja irroittajalaakerin ja luistin väli suurenee, samoin polkimen liikunta-ala jalkalaudan alla.

Huom.! Karta kiikuttamasta kytkinpoljinta edestakaisin, äläkä anna kytkimen turhaan luisua vaihtamisen asemesta. Jos kytkin rupeaa luisumaan, anna hetimiten tarkistaa se, sillä luisuminen aikaansaa kovan kuumuuden, mikä pian tarvelee kytkimen aivan käyttökelvottomaksi.

Kytkimen tarkistaminen.

Poista jalkalautaa ja kellonmuotoinen kytkinsuojuksen läppä, ja irroita vauhtipyörän kolme pidikeruuvia sen verran, että kytkimenkantta voi vääntää. Väännä kantta sillä olevan nuolen osoittamaan suuntaan, eli vastakkaiseen suuntaan kuin vauhtipyörä liikkuu, siksi kunnes irroittajaluistin taaemman päätypinnan ja kytkimenkannen väli on 56 mm. Pidikeruuvit väännetään kiinni ja mainittu etäisyys tarkastetaan. Jos etäisyys on pienempi kuin 56 mm., irroita pidikeruuvit ja väännä kansi jonkun verran takaisin eli vauhtipyörän liikuntasuuntaan. Kun oikea asento on saavutettu, kiinnitä kaikki pidikeruuvit, ja kytkimen tarkistus on suoritettu.

Kytkinpolkimen tarkistus.

Tämä sovitetaan tehtaalla oikeaan asemaansa, eikä sen vuoksi tarvitse tarkistusta. Mikäli tarkistus kuitenkin osoittautuisi välttämättömäksi, suoritetaan se seuraavalla tavalla:

Polkimen jalkalevyn tulee koskettaa jalkalautaan polkimen ollessa alaspainettuna. Jos poljin pysähtyy ennenkuin se on tullut näin alas, sovita se hie- man alemmas polkimensäätäjän avulla.

Paina poljin alas samalla kuin tarkkaat miten pitkän matkan kytkimen irroittajaluisti liikkuu vauhtipyörää kohti. Tämän matkan tulee olla noin 8 millimetriä, mikä matka on välttämätön täydellistä irroittamista varten. Jos tämä matka on suurempi tai pienempi korjataan polkimen asentoa polkimensäätäjän avulla siten, että polkimen jalkalevy koskettaa jalkalautaa polkimen ollessa painettuna alas.

Kytkin on tällöin oikeassa asemassaan, eikä sitä pidä siitä enää siirtää, koska tarkistuksen kautta myöskin oikea väli jalkalaudan alla on automaattisesti saavutettu.

Jarrut. Kuva 10.

Eivät mitkään muut osat vaunussa vaadi niin tarkkaa huolenpitoa kuin jarrut, sillä jos ne pettävät ratkaisevalla hetkellä, voi siitä olla ikäviä seurauksia.

Tavallisissa olosuhteissa on jarrutukseen aina käytettävä jalkajarrua. Käsijarrua on käytettävä ainoastaan hätätapauksessa jalkajarrun vahvistamiseksi sekä silloin kun vaunu seisoo paikoillaan.

Jarrujen tarkistus. Kuva 10.

Pane vaunun alle tuet siten, ettei mikään pyöristä kosketa maata. Käy käsiksi ruuviin N:o 1 etupyörän jarrusuojuksessa. Jarrut kiristyvät, jos kier- rät ruuvia vastapäivään ja höltyvät myötäpäivään kierretettäessä. Kierrä ruuvia vastapäivään siksi kunnes jarrut melkein estävät pyöriä pyörimästä tai että pyörät ovat niin lujalla, että niitä töin tuskin voi saada käsin liikkumaan. Kierrä sitten ruuvia auki sen verran, että pyörät pyörivät vapaasti.

Kuva 10. Jarrulaite.

Takapyörrien jarrujen tarkistamista varten ovat molemmat takapyörät nostettavat maasta. Irroita jarrujen työntötangot, niin että kuvassa 10 näkyvät vivut (42) ovat luonnollisessa asennossaan tarkistukseen nähden. Tarkista ruuvi (51) siten, että jarrurummun ja vyön väli on 0,8 mm.

Vakuuttautuaksesi siitä, että vaunuissa, joista tarkistusruuvi puuttuu vivusta (42), C:ssä oleva vipu on oikeassa asennossa tarkistusvarren (47) keski- viivaan (X-Y) nähden, ja että jarruvyön alemman puoliskon ja rummun väli on 0,8 mm., irroita vastamutteri (50) ja tarkista lukkomutteri (49) alas- tai ylöspäin tarpeen mukaan. Vaunuissa, joiden vivuissa (42) on tarkistusruuvit, saavute- taan C:ssä olevan vivun silmän oikea asento tarkistamalla mainittu ruuvi, samalla vakuuttautumalla siitä, että tarkistusruuvin pää lepää alustaansa vas- taan ja että se on lukittu vastamutterilla. Jarruvyön alemman puoliskon ja rummun 0,8 mm:n suuruinen väli saadaan siten, että vastamutteri (50) löysen- netään ja lukkomutteri (49) tarkistetaan ylös- tai alaspäin tarpeen mukaan.

Sen jälkeen sovitetaan samalla tavalla jarrujen ylemmät puoliskot, mitkä

tarkistetaan samalle välille kuin alemmat puoliskot, vääntämällä mutteria (48). Mutterin tulee olla kosketuksessa syvennyksen (I) kanssa ennenkuin välin voi määrätä. Kun jarrujen molemmat puoliskot on sovitettu 0,8 mm:n välille, lukitaan vastamutteri (50) lukkomutteria (49) vastaan.

Tarkista takimainen työntötanko (38) siten että vivun (36) ollessa taaksepäin 20 astetta kohtisuorasta asennosta, kiinnitystappi ja sanko voidaan sovittaa vipuihin.

Tarkista etupyöräjarrujen työntötangon (21) ja takapyöräjarrujen etumaisen työntötangon (27) pituus siten, että tasoittaja (26) on sellaisessa asennossa, että sen ja jarrupolkimen navan pään väli on noin 6,4 mm. (piirustuksessa merkitty »approx. $\frac{1}{4}$ »), polkimen ollessa ylimmässä asennossaan.

Polkimen alaosa on varustettu pysäyttäjällä, joka pitää polkimen jalansijan määrättyssä paikassa.

Kun nämä tarkistukset ovat suoritettut, paina jarrupoljinta ja tarkasta onko jarrujen väli takapyörissä yhtä suuri. Ellei niin olisi, tasoita välit mutterien 50, 49 ja 48 avulla. Tarkista aina jarrut sillä tavalla kuten yllä on neuvottu. Älä koskaan tarkista niitä ainoastaan työntötankoja lyhentämällä.

Käsijarrun tarkistaminen. Kuva 10.

Käsijarru on kiinnitetty vaihdelaatikon takapäähän ja ovat sen vanteet ulkopuoliset. Käsijarru tarkistetaan seuraavalla tavalla:

Tappi (56) poistetaan, minkäkaudesta työntötanko (55) vapautuu jarruvivusta. Ruuvia (52) tarkistetaan kunnes rummun ja vyön väli on 0,8 mm. Vastamutteri (53) irroitetaan ja lukkomutteri (54) tarkistetaan kunnes alemman jarrunpuoliskon ja rummun väliseksi saadaan 0,8 mm.

Sen jälkeen tarkistetaan ylempi jarru-puolisko samalle välille vääntämällä mutteria (57). Tämän tulee osua syvennykseen (S) ennenkuin välin voi tarkalleen määrätä. Kun molemmat jarrupuoliskot ovat tarkistettut 0,8 mm:n välille, lukitaan vastamutteri (53) lukkomutteriin (54).

Työntötanko (55) tarkistetaan pituutensa suhteen hyvin soveltuakseen yhteen käsijarrutankoon, minkä jälkeen sankatappi (56) sovitetaan paikoilleen, ja tehdään tämä kaikki tangon seisossa eteenpäin eli irroitettussa asennossa. — Kiinnitä kaikki sankatappi lujasti paikoilleen sokkanaulojen avulla.

Älä laske vaseliinia tai öljyä jarruille.

Jarruvölle ei saa laskea öljyä eikä vaseliinia. Jos voiteluaineita kokoontuu jarruvölle, tekee se niiden pinnan liukkaaksi sillä seurauksella, että ne jarrutettaessa luisuvat. Jos tällaista tapahtuisi, pese jarruvyöt paloöljyllä.

Pyörälaakerien tarkistus.

Etupyörissä on säädettävät rullalaakerit ja ovat ne huolellisesti tarkistettavat vähintään kaksi kertaa ajokaudessa. Poista napasuojus ja säätömutterin kiila. Nosta etuakseli väkivivulla maasta. Työnnä pyörä lujasti pyörimään ja anna sen sen jälkeen pyöriä vapaasti. Pyörän pyöriessä kiristä säätömutteria siksi kunnes huomaat sen jarruttavat pyörän liikettä. Kierrä silloin mutteria takaisin kolmeneljäsosaa kierrosta ja varmista se siihen asentoon.

Kuva 11. Akkumulaattoripatteri.

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1. Koroke. | 7. Negatiivinen napa. |
| 2. Kumieristäjä. | 8. Nestepinnan korkeus. |
| 3. Täyttöaukot. | 9. Positiivinen levy. |
| 4. Positiivinen napa. | 10. Eristäjä. |
| 5. Kädensija. | 11. Negatiivinen levy. |
| 6. Yhdyssilta. | |

Akkumulaattorin hoito. Kuva 12.

Patterin väärinkäyttäminen tai huono hoito lyhentää sen ikää.

Patterin hoidon suhteen voimme antaa seuraavat ohjeet:

1) Pidä levyt jokaisessa kennossa nestepinnan alla lisäämällä kennoihin tislattua vettä tarpeen mukaan.

2) Tarkasta useasti happomittarilla onko liuoksien ominaispaine kussakin kennossa oikea.

3) Jos mittari näyttää ominaispainon laskeneen kennoissa, käytä silloin valoja ja käyntiänpanomootoria hyvin säästävästi siksi kunnes patteri tulee uudelleen ladatuksi.

4) Pidä täyttöaukkojen kannet tiiviisti suljettuina ja patterin yläosa puhtaana.

5) Pidä patterin yhdyskohdat (johtojen kiinnityskohdat) tiukalla.

6) Voitele samat kohdat vaseliinilla ruostumisen ehkäisemiseksi.

Veden lisääminen.

Patterin levyt nousevat nestepinnan yläpuolelle, voivat ne vahingoittua pahasti, ja sentähden onkin parasta vain lisätä vettä sen verran, että levyt aina ovat uponneina liukseen. Tässä suhteessa vaatii patteri suurempaa huolenpitoa kesällä kuin talvella. Jos pakkassäällä täytyy lisätä vettä patteriin, tee se silloin juuri ennen liikkeelle lähtöä. Vesi on nimittäin keveämpää kuin akkumulaattorineste ja pysyy niin ollen pinnalla, jossa se voi jäätyä, jos ilma on kylmä. Jos taas vaunulla lähdetään liikkeelle heti sen jälkeen kuin vettä on lisätty patteriin, on siitä seurauksena, että latausvirta sekoittaa veden ja akkumulaattorinesteen täydellisesti toisiinsa. Akkumulaattorineste täysin ladatussa patterissa, jossa ominaispaine on 1,285, jäätyy vasta 65 asteen kylmyydessä (Celsius).

Veden täyttämiseksi poista täyttöaukkojen tulpat, ja jos akkumulaattorinesteen pinta on vähemmän kuin 15 mm. levyjen yläpuolella, lisää silloin ainoastaan puhdasta, tislattua vettä tai puhdasta sadevettä, joka ei ole ollut säilytetynä metallisessa tai sementtialustissa, siksi kunnes pinta on oikealla tasolla. Sulje sitten täyttöaukkojen kannet tiiviisti.

Mitään muuta kuin puhdasta vettä ei saa käyttää kennojen täyttämiseen. Jos siihen kaadetaan happoa, alkoholia tai mitä muuta hyvänsä, paitsi puhdasta vettä, voi siitä olla vakavia seurauksia koko patterille.

Kuva 12. Käyntiänpanomoottori.

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1. Hammaspyörä. | 4. Harja. |
| 2. Ruuvi. | 5. Harjan jousi. |
| 3. Kollektori. | |

Happomittarin käyttäminen.

Happomittari on laite, jolla nopeasti voi tarkastaa kennoissa olevan akkumulaattorinesteen happopitoisuuden. Jos mittari näyttää 1,285—1,300 välillä, on patteri täysin ladattu. Jos mittari osoittaa 1,225, on patteri puoleksi ladattu. Jos mittari näyttää 1,200 on patteri pian tyhjillään. Kun vaunua on käytetty jonkun aikaa, on syytä mitata ominaispaine ennenkuin kennoihin lisätään vettä. Jos mittari näyttää alle 1,225, on valoja ja käyntiänpanomootoria käytettävä säästäten, siksi kunnes patteri on ehtinyt tulla jälleen ladatuksi.

Suosittelavinta on antaa jonkun erikoisliikkeen usein tarkastaa patteri, mikä ajannmittaan tulee vaununomistajalle edullisimmaksi, koska patteri siten pysyy hyvässä kunnossa ja kalliit kustannukset sen korjaamisesta välttyvät.

Kuva 13. Generaattori.

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1. Öljyttäjä. | 4. Harja. |
| 2. Varakappale. | 5. Katkaisija. |
| 3. Kollektori. | 6. Öljyttäjä. |

Jos generaattori ei synnytä latausvirtaa. Kuva 13.

Tarkasta, että latausjohdon kaikki yhdyskohdat ovat puhtaita ja kireällä, että kollektori on puhdas, että harjojen kosketus on hyvä ja että ne eivät syn-

nyttä kipinöitä sekä että varakappale ei ole palanut rikki. Varakappale on helposti tarkistettavissa ja uusittavissa poistamalla generaattoriviyö. Jos varakappale usein palaa rikki, on siihen syynä mahdollisesti virrankatkaisu tai huono yhdistys johtojen kiinnityskohdissa. Jos generaattori ei lataa patteria, vaikka varakappale ei ole palanut rikki, on siihen syynä joku vika itse generaattorissa tai patterin ylenmääräinen liikkäyttö, missä tapauksessa kysyttäkään neuvoa vaunun myyjältä.

Moottorin käyttäminen ilman akkumulaattoria.

Jos patteri on poistettu vaunusta, älä käytä moottoria ennenkuin olet ottanut irti varakappaleen sen pidikkeestä. Pane varakappale jälleen paikoilleen kun asetat patterin vaunuun. Jos tahdot ajaa vaunulla ilman akkumulaattoria, poista varakappale generaattorista ja yhdistä sitten kolme kuivaa kennoa patterivirtapiiriin. Tästä saat kylliksi virtaa sytytykseen, mutta käyntiänpämoottoria ja valoja ei silloin voi käyttää.

Sähköjohtojen tarkistaminen. Kuva 14.

Sähköjohdot ovat tarkastettavat huolellisesti aina muutaman tuhannen kilometrin ajon jälkeen ja katsottava, että kaikki kiinnityskohdat ovat kireällä ja että eristyspeite ei ole vioittunut, sillä seurauksena sellaisesta on lyhytsulku. Johtojen kiinnityskohdat löytyvät helposti ja senvuoksi on syytä kiristää niitä aika-ajoin.

Vaunukori.

Älä säilytä vaunua sellaisissa paikoissa joissa siihen pääsevät vaikuttamaan ammoniakkihöyryt, kuten tallin ja navetan vieressä, sillä ammoniakki hävittää lakeerauksen kiillon. Ajolta tultuasi, pese vaunu heti puhtaaksi, varsinkin jos se on uusi, sillä uusi vaunu on arempi kuin vanha. Älä missään tapauksessa raaputa likaa pois, vaan poista se pesemällä. Runko ja pyörät voidaan pestä lämpöisellä vedellä, saippualla ja pehmeällä sienellä siksi kunnes kaikki vaseleinitahrat ja lika on poistettu. Sitten huuhdotaan puhtaalla vedellä huolellisesti ja lopuksi pyyhitätään kuivaksi säämiskällä. Älä anna saippuan kuivaa, sillä siitä syntyy täpliä ja viiruja.

Älä koskaan pese kone-suojuspeltiä sen kuumana ollessa.

Tarkasta kaikki vaunukorin pultit ja mutterit jokaisen 1500 km. ajon jälkeen, ja kiristä kaikki löytyneet mutterit.

Jouset.

On syytä voidella jousien nievelpultit usein. Tarkasta jousien pidikkeet, jotka yhdistävät jouset etu- ja taka-akseliin. Kiristä näiden mutterit aika-ajoin, sillä löysät pidikkeet voivat aiheuttaa jousen katkeamisen.

Kuomun hoito.

Kuomu on usein puhdistettava ja harjattava. Sen puhdistamiseen ei koskaan saa käyttää bensiiniä tai paloöljyä. Vaseliinitahrat voi poistaa vedellä ja saippualla. Kuomun sisäpuoli on harjattava jäykällä harjalla.

Verhoilutyön hoito.

Älä koskaan puhdista nahkaverhoilua bensiinillä. Rasvatahrat voidaan poistaa vedellä, johon on sekoitettu vähän ammoniakkia. Muuta hoitoa ei nahkaverhoilu tarvitse, paitsi että sitä toisinaan pölytetään. Nahkan voi kiillottaa puhtaalla kangaspalasella.

Nikkelöidyt kohdat.

Nikkelöityjen osien kiillon säilyttämiseksi pyyhi niitä puhtaalla kankaalla. Älä koskaan tähän tarkoitukseen käytä metallikiilloitusaineita, sillä ne hävittävät osien kiillon kokonaan. Jos vaunu asetetaan säilöön pitemmäksi aikaa, voitele osat öljyyn kastetulla kankaalla, sillä se estää osia himmenemästä.

Valonheittäjien heijastuspeilien puhdistus ja kiilloittaminen.

Puhallettuasi tavallisella ilmapumpulla pahimman lian pois heijastuspeilistä, pyyhi pinnat alkoholiin kastetulla vanutukolla. Paras tapa puhdistaa heijastuspeilit on ensin poistaa niistä kaikki lika pehmeällä, kostealla kankaalla, ja kun heijastajat ovat kuivuneet, ota kostea säämiskäpala ja kasta se rautaoksiidijauheeseen ja kiilloita. Hankaa pintaa aina lampusta heijastajan syrjään päin. Älä koskaan käytä tavallista metallikiilloitusainetta tähän tarkoitukseen. Nämä heijastajat ovat hopeoidut ja voivat turmeltua, jos niitä kiilloitetaan liian usein ja liian voimakkaasti.

Rengaskustannusten vähentäminen.

Miten tyytyväinen olet renkasiin, se riippuu kokonaan siitä, miten niitä hoidat. Jos tahdot saada niistä mahdollisimman suuren hyödyn pienimmillä kustannuksilla, niin tarkasta niitä usein. Paikkaa kaikki pienet reiät ja ruhjeet heti, niin ettei vesi eikä hiekka pääse tunkeutumaan kulutuspinnan alle.

Älä koskaan aja huonosti täytetyillä renkailla, sillä renkaat vioittuvat siitä. Älä aja käänteissä nopeasti, sillä luisuminen syö renkaita. Varo jarruttamasta kovin äkisti, sillä pyörien paikalleen lukitseminen kuluttaa renkaita pahasti.

Karta ajamista raitiotiekiskoilla tai syvissä pyörien jäljissä, äläkä aja kiinni katukäytävän syrjäkiviin. Jos renkailla on joutunut vaseliinia tai öljyä, pyyhi se pois ensi tilassa. Koettele renkaiden painetta kerran viikossa ja pitemmillä matkoilla ollessasi joka aamu. Oikea paine renkaissa tuottaa mukavimman ajon ja kestävät renkaat sitäpaitsi kauvimmin siten.

Pyörien suuntaus.

Suurin syy etupyörien renkaiden kulumiseen on etupyörien väärä asento eli suuntaus. Pyörien asento olisi tuostakin tarkastettava, sillä vaunun heitot ja hyppäykset saattavat ne usein pois oikeasta asennostaan.

Ota pitkä keppi ja mittaa sillä välimatka pyörien etupuoletta yhden pyörävanteen sisäreunasta toisen pyörävanteen ulkoreunaan. Mittaa sitten sama välimatka pyörien takapuolelta. Takapuolelta mitatun välin tulee olla noin 3 mm. pitempi kuin etupuoletta mitatun välin. Elleivät pyörät ole tässä asennossa, siis »varpaat sisäänpäin», on pyörien suuntaus korjattava vääntämällä ruuvia raide-tangon säädettävässä nivelkapselissa, merkitty numerolla »22» kuvassa 4.

Renkaiden poistaminen.

Nosta väkivivulla vaunun pyörät maasta ja irroita kiinnitysmutterit. Ota pois varmistusmutteri ja tomusuojus venttiilistä. Käännä pyörä siten, että venttiili on ylimpänä, irroita sitten kiinnitysvanteen alasyrjä ja nosta vanne renkaineen pois pyörästä.

Täytetyn renkaan asettaminen pyörälle.

Käännä rengas siten, että venttiilin reikä vanteessa on ylimpänä. Pistä venttiilin varsi reiän läpi ja työnnä kiinnitysvanteen alapuoli paikoilleen. Kivistä kiinni kaikki kiinnitysmutterit yhtäläisesti ja lujasti.

Renkaan irroittaminen kiinnitysvanteestaan.

Laske ilma ulos renkaasta. Irroita kiinnitysvanne pyörästä kuten yllä on neuvottu. Kierrä auki kiinnitysvannelukon ruuvi ja avaa lukko. Älä koskaan avaa lukkoa ennenkuin rengas on aiwan tyhjä. Irroita sitten ruuvitaltalla kiinnitysvanteen toinen pää renkaasta ja nosta pois koko vanne. Asettaessasi ren-gasta jälleen vanteelle, pistä venttiilin varsi vanteessa olevaan reikään, pane rengas asteettain vanteelle, ja se tehtyäsi lukitse se paikoilleen. Älä täytä ren-gasta ilmalla ennenkuin vanne on lujasti lukittu. Sisären-gasta muutettaessa on syytä sirotella vähän talkkia ulko- ja sisärenkaan väliin.

Varovaisuustoimenpiteitä pakkassäällä.

Huolehdi hyvin jäähdytysvesijärjestelmästä.

Talvisaikaan, kun ilman lämpö laskee alle nollan, on ryhdyttävä erikoisiin varovaisuustoimenpiteisiin jäähdytysveden jäätyksen ehkäisemiseksi. Kuten tunnettua laajenee vesi jäätyessään, jolloin se puristaisi rikki jäähdyttäjän ja silinterien vaipat.

Tarkasti huolehdittakoon siitä, että jäähdytysvesi aina päästetään pois kun vaunu pakkassäällä seisoo käyttämättä, mikäli sitä ei säilytetä lämpimässä vajassa tai ellei jäähdytysveden jäätymispistettä ole alennettu sekoittamalla siihen spriiä.

Jäähdytysvesiliuoksia.

Allaoleva taulukko osoittaa oikean määrän spriiä, mitä on käytettävä Willys-Knight moottorin jäähdytysjärjestelmässä jäätymisen ehkäisemiseksi eri pakkassäällä:

| Pakkasta | Denat. spriiä | Puuspriiä |
|----------|---------------|-----------|
| C. | Ltr. | Ltr. |
| 1,1 | 1,42 | 0,71 |
| 6,7 | 2,84 | 1,42 |
| 12,2 | 4,25 | 2,37 |
| 17,8 | 5,44 | 3,79 |
| 23,2 | 6,22 | 4,97 |
| 28,9 | 7,57 | 6,15 |
| 34,5 | 8,50 | 7,57 |
| 40,0 | 9,70 | 8,50 |

eli, laskettuna tilavuusprosentteissa ja perustana 18,5 litran jäähdytysvesijärjestelmä:

| Ilman lämpö: | Tilavuusprosentti: | Tilavuusprosentti: |
|--------------|------------------------|--------------------|
| C. | Denat. spriiä ja vettä | Puuspriiä ja vettä |
| —5 | 14 | 6 |
| —10 | 19 | 12 |
| —20 | 30 | 23 |
| —30 | 40 | 34 |
| —40 | 53 | 46 |
| | | 94 |
| | | 88 |
| | | 77 |
| | | 66 |
| | | 54 |

Spriiä ei pidä erikseen kaataa jäähdytysvesijärjestelmään, jossa se sekaantuu veteen, vaan on sekoitus tehtävä valmiiksi ennenkuin se kaadetaan jäähdyttäjään.

Koska sprii haihtuu paljon nopeammin kuin vesi, käytetään lisäämiseen sekoitusta, jossa vettä, ja spriiä on yhtä runsaasti kumpaakin.

Huom.! Jäähdytysvettä käsiteltäessä noudatettakoon tarpeellista varovaisuutta jotta sitä ei valu moottorisuojukselle tai vaunukorille. Ylläluetelluista liuoksista eivät ne aina —5 asteeseen soveltuvat, tuota mitään vahinkoa, mutta —5 astetta kylmempää säätä varten aiottu vahingoittavat lakeerausta.

Jäätynneen moottorin sulattaminen.

Jos jäähdytysvesi jostakin syystä on päässyt jäätymään, älä koeta sulattaa sitä panemalla moottori käyntiin, vaan vie vaunu silloin lämpimään paikkaan, missä sulaminen saa hitaasti tapahtua.

Muutamia neuvoja.

Pakkassäällä saadaan moottori paremmin liikkeelle, jos kuumaan veteen kastettua ja sen jälkeen kuivaksi väännettyä kangaskappaletta pidetään kiedottuna kaasuttajan ympäri ja painettuna sitä vastaan.

Viisainta on myöskin, kun vaunu seisossaan joutuu pakkaselle alttiiksi, peittää moottorisuojus ja jäähdyttävä, jotta kone ei pääse liian nopeasti kylmenemään, mikä vaikeuttaa käyntiinpanoa.

Patteriin kohdistuvat varovaisuustoimenpiteet.

Jos vaunua säilytetään kylmässä vajassa tai muussa sellaisessa säilytyspaikassa, missä lämpö saattaa laskea alle nollan, on patteri pidettävä täysin ladattuna, jotta ei akkumulaattorineste pääse jäätymään. — Kuta suurempi nesteen ominaispaine on, sitä alhaisempi on sen jäätympiste. Täysin ladattu patteri, jonka ominaispaine on 1,285, jäätyy vasta -65° pakkasessa.

Jotta patteri talvikuukausina pysyisi parhaassa kunnossa noudatettakoon seuraavaa:

kaasuseos käyntiinpanoa varten tehdään vahvemmaksi vetämällä ulos ilmansäätäjä;

öljyn, jota käytetään, tulee olla kylmälle vastustuskykyinen, jotta se ei tule jäykäksi erilaisella pakkassäällä;

sähkövirran säästämiseksi käytetään valoja ja itsekäyntiinpanoa niin säästään kuin mahdollista;

patterin nesteen ominaispaine mitataan joka toinen viikko, ja patteri ladataan heti uudelleen, jos happomittari osoittaa alle 1,225.

Lumiketjut.

Talviajossa tai luisuilla teillä ajettaessa on viisasta käyttää lumiketjuja. Nämä toimivat erittäin tyydyttävästi, jos ne ovat oikein sijoitetut. Niiden tulee painautua tiiviisti kumiin ja kulutuskohtia on vaihdeltava. Jos ketjut ovat hyvin lujasti kiristetyt, seuraa siitä pian rikkoutuneet tai hyvin pahasti kuluneet kulutuspinnat.

Levossa olevan vaunun säilyttäminen.

Renkaat irroitetaan ja säilytetään huoneessa, jonka lämpö ei kovasti vaihtelee. Renkaille paperitellaan runsaasti talkkia, jonka jälkeen ne kääritään säkki-kankaaseen tai paperiin. Jos renkaita ei irroiteta, nostetaan vaunu pukeille, ja ilma päästetään ulos renkaista.

Kun renkaat on irroitettu, puhdistetaan vanteet ja poistetaan niistä ruoste. Kumeja vastaava pinta maalataan emalji- tai grafiittiväriä. N. k. lehtigrafiitti, johon sekoitetaan jonkun verran shellackia, soveltuu mainiosti tähän tarkoitukseen. Kaikki kiilloitettut metallipinnat voidellaan ruostumisen ehkäisemiseksi vaseliinilla.

Kuomu puhdistetaan ja pidetään ylhäällä. Takimaisia hihnoja löyseennotetaan jonkun verran, jotta ei kangas pääse venymään. Jäähdytysvesijärjestelmä tyhjiennetään huolellisesti, ja jos vaunu joutuu seisomaan käyttämättä jonkun kuukauden tai pitemmän ajan, kaadetaan puolitoista decilitraa paksua öljyä jokaisen silinterin sytytyskynttiläreikään, ja konetta kierretään hiljaa ympäri kädellä noin 10—12 kierrosta.

Patteri viedään joko jollekin latausasemalle säilytettäväksi tai ladataan se juuri ennen vaunun säilöön panemista, mikä estää nesteen rikkijääytymistä.

Jälkimäistä tapaa noudattaen annetaan koneen käydä kerran kuukaudessa niin kauan, että patteri tulee täysin ladatuksi, koska tällaiset lataukset eivät ainoastaan aikaansaa suurempaa tehoa kun patteri jälleen otetaan käyttöön, vaan myöskin pidentävät patterin ikää. Tätä tehdessä tulee ilmatulppien olla irroitettut. Tarkasta nestepinta ja katso, että se on 16 mm. korkeampi kuin levyjen reunat. Moottori pannaan hiljalleen käyntiin niin, että amperimittari osoittaa 10 A-latauksen. Latausta jatketaan kunnes kaikki kennot poreilevat, runsaasti ja nestepinnan ominaispaine on 1,228—1,300.

Jos patteri jätetään vaunuun, irroitetaan sen kaikki sähköjohdot säilyttämiseksi, sillä jo pienin vuoto johdoissa voi aikaansaada patteri tyhjentymisen.

Vaunu saatetaan jälleen ajokuntoon säilytyksen jälkeen.

Tarkasta huolellisesti koko vaunu. Kiristä kaikki mutterit, pultit ja ruuvit. Voitele ja rasvaa kaikki voitelua kaipaavat kohdat. Tyhjennä öljysäiliö ja kaada tilalle uutta öljyä. Katso tarkkaan, että kytkin ja jouset ovat hyvin paikoillaan. Kiinnitä patterijohdot.

Jos vaunu on seisonut käyttämättä kuukauden tai kauvemmin, kaadetaan puolitoista senttilitraa öljyä joka sytytyskynttilänreikään ennenkuin moottori pannaan käyntiin; tämä ei ole välttämätöntä, jos silinterit ennen vaunun säilytyksen panemista on voideltu samalla tavalla.

Tärkeätä on, että moottori ensi kerran säilyttämisen jälkeen pannaan käyntiin käyntiänpänoikkammin avulla.

Viides luku.

Ilmeneviä vikoja.

Moottori ei starttaa:

Bensiinisäiliö tyhjä:

Vuoto tai tukkeutuma bensiini-johdossa:

Bensiinihana suljettu:

Kaasuseos liian heikko:

Liian paljon bensiiniä silintereissä:

Sytytys ei toimi:

Patterien koskettimet likaiset:

Virranjakaja-kosketuskärjet likaiset:

Virrankatkaisu-vipu on takertunut kiinni:

Kaasuttaja jäänyt, johtuen bensiinin vesipitoisuudesta:

Sytytyskynttilät nokiset:

Silintereihin vuotaa vettä:

Vettä kipinäspiraalin korkeajännityskoskettimilla:

Epätiivis uimuri imusäiliössä.

Virheellinen sytytys joka nopeudella:

Vioittuneet sytytyskynttilät tai johdot:

Patterin koskettimet löysät tai ruosteessa:

Spiraalikoskettimet löysät tai ruosteessa.

Virheellinen sytytys ainoastaan pienellä kierrosluvulla.

Kaasuttajan säätö virheellinen:

Puristus riittämätön:

Sytytyskynttilät nokiset tai liian lähekkäin:

Ilmavuoto kaasuttajan ja moottorin välillä:

Virheellinen sytytys ainoastaan korkealla kierrosluvulla.

Kaasuttajan säätö virheellinen:

Epäsäännöllinen bensiinintulo:

Sytytyskynttilät liian kaukana toisistaan:

Virrankatkaisijavipu takertunut kiinni.

Moottori vaikea saada käyntiin.

Ilmansäätö jäänyt yhdistämättä:

Patteri tyhjillään:

Irralliset tai ruosteiset koskettimet:

Sytytyskynttilöiden kosketuskärjet väärin sovitettut:

Puristus riittämätön:

Virrankatkaisijavipu takertunut kiinni.

Vettä bensiinissä:

Ilmavuoto imuputkessa:

Ilmavuoto silinteritiivisteissä:

Moottori pysähtyy äkkiä.

Bensiinisäiliö tyhjä:

Kaasuttaja vuotaa yli:

Vettä bensiinissä:

Likaa kaasuttajassa tai bensiini-johdossa:

Irtonaisia koskettimia johdoissa:

» » patterissa:

Moottori liiaksi kuumentunut veden tai öljyn puutteessa.

Ohjeita osien tilaamiseen.

Tarvitessasi uusia osia, tilaa ne lähimmästä Willys-Overland asioimistosta.

Älä tilauskirjeessä kirjoita muita asioita. Hyväksy ainoastaan alkuperäisiä osia.

Kun tilaat osia jotakin määrättyä vaunua varten, ilmoita vaunun malli ja valmistusnumero.

Valmistusnumero on leimattuna pienellä levyllä ylhäällä, kehän taka-osan oikealla puolella.

Ilmoita halutun osan sekä osanumero että täydellinen nimitys ja, jos samoja osia on sekä oikealla että vasemmalla puolella, ilmoita kumman puolen osan haluat.

Tilatessasi erilaisia hammaspyöriä, ilmoita hampaiden lukumäärä joka pyörässä.

Älä tilaa kokonaisia satseja tai lajitelmia osia, vaan ilmoita tarkalleen haluttu lukumäärä.

Jos epäilystä syntyy siitä, mitkä osat tahdot tilata, lähetä silloin rikkonaiset osat malliksi asiamiesliikkeeseen. Lähettäjän nimi ja osoite on ilmoitettava selvään. Huolimatta mahd. aikaisemmasta kirjeenvaihdosta, on tilaus sitaipaitsi kirjeellisesti vahvistettava, ja lähetyksen tarkoituksena selitettävä. Kaikki vastaanotetut osat säästetään kunnes kirjeellinen selitys saapuu.

Ilmoita samalla kuinka uudet osat on lähetettävä, pikatavarana, rahtitavarana vaiko postipaketina.

Jos tilaat osia sähkösanomitse, on välttämätöntä vahvistaa tilaus kirjeellisesti.

Sähkösanomakulujen vähentämiseksi on suotavaa käyttää Code-sanoja, mutta kirjoita nämä hyvin selvään — mieluiten koneella — koska vaan yhden ainoan kirjain väärin kirjoittaminen kokonaan muuttaa merkityksen.

Huom.! Jos haluat vaihtaa osia takuusitoumuksen nojalla (sivu 1), jätä virheelliset osat automyyjälle, joka hoitaa korvaamisen oman harkintansa mukaan.

Tämä on erittäin tärkeätä, koska automyyjän muuten on vaikea ratkaista takuuvuolisuusutensa esim. sellaisessa tapauksessa, kun autolla on ajettu muussa maassa kuin siinä, missä se on ostettu.

Tässä yhteydessä olisi autonostajan myöskin ilmoitettava osoitteensa, millä hyvitetty summa on lähetettävä.

Varaosaluettelo.

Jos haluat täydellisen varaosaluettelon jotakin vaunua varten, lähetetään tällainen (1 kpl.) maksutta, jos asiakas ilmoittaa allaolevat asiat tilauskirjeessään:

Vaunun nimitys (Overland tai Willys-Knight)

Malli N:o: Valmistus N:o:

Keneltä ja mistä vaunu on ostettu:

Ostopäivä:

Nimikirjoitus:

Osoite:

Willys-Overland Inc.

Toledo, Ohio, U. S. A.

=====

Tampereella 1927

Julius Syrén & C:o O. Y:n Kirjapaino.

